

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-178087

(43)Date of publication of application : 02.08.1991

(51)Int.Cl. G11B 23/03  
G11B 7/24  
G11B 23/02

(21)Application number : 01-315409

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.12.1989

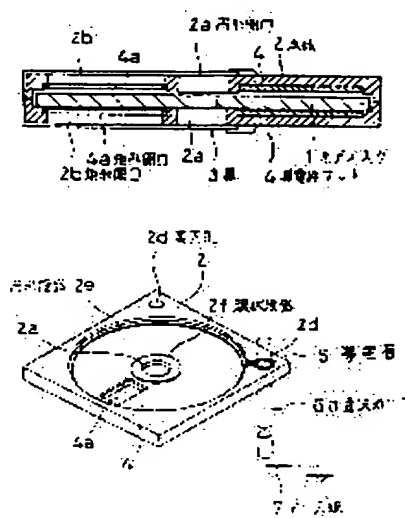
(72)Inventor : ONO YOSHINOBU  
NAKAGAWA SETSUJI

## (54) OPTICAL DISK CARTRIDGE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent dust or trash from being adsorbed to an optical disk by mounting a conductive mat on the internal surface of a main body to house the optical disk.

**CONSTITUTION:** In the recessed part on the internal surface of a main body 2 surrounded by circular and ringular step parts 2e 2f, a thin and disk-shaped conductive mat 4 is mounted at a height lower than that of the step parts 2e and 2f where a rectangular opening 4 is formed. On the internal surface of one guide hole 2d, a conductive layer 5 is formed and a positioning pin 6 is formed by metal as a satisfactory conductor so as to fit a point connecting the conductive mat 4 and the guide hole 2d, where the conductive layer 5 is formed, and this pin is connected to a ground line 7. The conductive mat 4 connected with the ground line 7 discharges a potential, which is charged on an optical disk 1, by corona discharge. Thus, the dust or trash is not adsorbed on the surface of the optical disk and the reliability of an optical disk cartridge is improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-178087

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>G 11 B 23/03  
7/24  
23/02

識別記号

Z  
Z  
A

庁内整理番号

7436-5D  
8120-5D  
7436-5D

④ 公開 平成3年(1991)8月2日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全5頁)

⑥ 発明の名称 光ディスクカートリッジ

⑦ 特 願 平1-315409

⑧ 出 願 平1(1989)12月6日

⑨ 発 明 者 小 野 義 暢 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
 ⑩ 発 明 者 中 川 節 治 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
 ⑪ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
 ⑫ 代 理 人 弁理士 星 野 恒 司

## 明 細 書

1. 発明の名称 光ディスクカートリッジ

2. 特許請求の範囲

(1) 樹脂基板からなる光ディスクを収納したカートリッジ本体の内面に、導電性マットを装着したことを特徴とする光ディスクカートリッジ。

(2) 樹脂基板からなる光ディスクを収納したカートリッジに設けた扉の内面に、導電性マットを固着したことを特徴とする光ディスクカートリッジ。

(3) 上記の光ディスクと導電性マットを非接触の状態で近接に配置したことを特徴とする請求項(1)または(2)記載の光ディスクカートリッジ。

(4) 上記の導電性マットの光ディスク側の形状をブラシ状に形成したことを特徴とする請求項(1)または(2)記載の光ディスクカートリッジ。

(5) 上記の導電性マットの光ディスク側の表面形状を針状に形成したことを特徴とする請求項(1)または(2)記載の光ディスクカートリッジ。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、デジタル信号、音声、画像等のデータを光又は光磁気で光学的に記録・再生する光ディスクを収納する光ディスクカートリッジに関するものである。

(従来の技術)

近年、光ディスクは、産業界に目ざましい勢いで進出しており、画像、音声は言うに及ばず、コンピュータのデータ記録装置として利用され始めている。

このような状況下で、光ディスクは、その信頼性を向上する一つの手段として、光ディスクを収納した光ディスクカートリッジの使用が主流となっている。

従来のこの種の光ディスクカートリッジについて第7図および第8図により説明する。

第7図および第8図は、光ディスクカートリッジの斜視図、およびその断面図である。

第7図において、光ディスクカートリッジは、

図には破線で描いてある光ディスク1と、これを収納する方形の本体2と、その中央および手前側の両裏面にそれぞれ形成した駆動用の円形開口2aおよび矩形開口2bを覆う、上記の矩形開口2bに直交するように設けられた案内2cに回転自在に装着されたコの字状の板金製の扉3とから構成されている。なお、上記の本体2には、上記の矩形開口2bの反対側両側に、装着位置を決める表裏に貫通した案内孔2dが設けられている。また、第8図に示すように、本体2の内面には、光ディスク1がその記録領域を避けた内外周両縁で水平に保持されるように、円形および環状の段部2eおよび2fが形成されている。

上記のように構成された光ディスクカートリッジの動作について説明する。

光ディスクカートリッジを記録・再生装置に挿入すると、上記の案内孔2dによって記録・再生位置に装着されると同時に、扉3が自動的に案内2cに沿って滑動させられ、円形開口2aおよび矩形開口2bが共に露出する。続いて、上記の円形

開口2aを通過して、光ディスク駆動用電動機に連結した駆動軸が挿入され、クランプ装置によって固定されると同時に、光ディスク1を円形および環状段部2eおよび2fから浮き上がらせる。

記録・再生ヘッドは、上記の矩形開口2bの上に接近して配置されており、データの記録・再生を行う。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記のような構成では、光ディスクカートリッジの運搬時や記録・再生装置への装入時の、本体2の摩擦や本体2と光ディスク1の摩擦あるいは、光ディスク1の回転時の空気との摩擦、湿度の急激な変化等により光ディスク1が帯電して、ごみやほこりを吸着し、記録・再生光を遮るため、記録・再生ができなくなるという問題があった。

本発明は上記の問題を解決するもので、光ディスクの帯電が発生しない光ディスクカートリッジを提供するものである。

(課題を解決するための手段)

上記の課題を解決するため、本発明は、光ディスクを収納する本体2の内面又は扉3の内面に導電性マットを装着するものである。

(作用)

上記の構成により、光ディスク1に帯電した電位は、導電性マットとの間に誘起されるコロナ放電によって除電されるので、光ディスク1にごみやほこりが吸着されなくなる。

(実施例)

本発明の一実施例4例について第1図ないし第6図により説明する。

第1図および第2図は、本発明による第1の実施例を示す光ディスクカートリッジの断面図およびその半分解斜視図である。

第1図において、本実施例が、第8図に示した従来例と異なる点は、円形および環状段部2eおよび2fに囲まれた本体2内面の凹みに、矩形開口4aが形成された上記の段部2eおよび2fの高さより低い円電状の導電性マット4を装着した点と、一方の案内孔2dの内面に導電層5を形成し、

上記の導電性マット4と接続した点と、上記の導電層5が形成された案内孔2dと嵌合する位置決めピン6を良電導体の金属で形成し、これをアース線7に接続した点とである。その他は従来例と変わらないので、同じ構成部品には同一符号を付してその説明を省略する。また、このように構成された光ディスクカートリッジが、記録・再生装置に装着される時の動作も、従来例と変りがないので、その説明を省略するが、本体2の内面に、装着され、アース線7と接続された導電性マット4は、光ディスク1に帯電した電位をコロナ放電によって除電するので、光ディスク1は、ごみやほこりを吸着することがなくなる。

第3図および第4図は、本発明の第2の実施例を示す断面図およびその扉の斜視図で、本実施例が、第1図および第2図に示した第1の実施例と異なる点は、本体2の内面に装着した導電性マット4に代って、本体2の矩形開口2bに挿通し、しかもその円形および環状段部2eおよび2fより僅かに低い位置に止まるような短冊状の導電性マ

ット8を、板金製の扉3の内面に固着した点と、案内孔2dの導電層5と扉3を電気的に接続(図示せず)した点である。その他は第1の実施例と変りがないので、同じ構成部品には同一符号を付してその説明を省略する。また、光ディスクカートリッジを記録・再生装置に装着した時の動作および光ディスク1の帯電電位を除電する時の動作も共に、第1の実施例と変らないので説明を省略する。なお、第1の実施例では導電性マット4にアースを取る方法として導電層5および位置決めピン6を用いたが、本体2に帯電防止剤を入れるか又は塗布する方法によりアースを行っても良い。

第5図および第6図は、本発明による第3および第4の実施例の導電性マット9および10の断面図で、第1図および第2図に示した第1の実施例と異なる点は、第1の実施例の導電性マット4がシート状であったが、第3の実施例ではブラシ状の導電性マット9を、また第4の実施例では針状針を一面に形成した針状の導電性マット10を用いた点である。その他の構成および動作は、第1の

実施例と変らないので、その説明を省略する。

#### (発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、光ディスクに極く近接して配置した導電性マットにより光ディスクの帯電が除電されるので、光ディスクは、その表面にごみやほこりを吸着しないようになり、光ディスクの信頼性が向上される。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は、本発明の第1の実施例を示す光ディスクカートリッジの断面図、およびその半分解斜視図、第3図および第4図は、第2の実施例を示す光ディスクカートリッジの断面図およびその扉の斜視図、第5図および第6図は第3および第4の実施例の導電性マットの断面図、第7図および第8図は、従来の光ディスクカートリッジの斜視図、およびその断面図である。

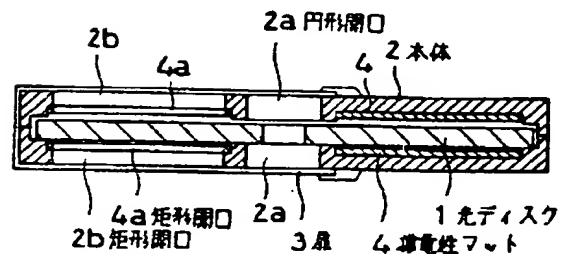
- 1 … 光ディスク、 2 … 本体、 2a … 円形開口、 2b、4a … 矩形開口、 2c … 案内、 2d … 案内孔、 2e … 円形段部、 2f … 環状段部、 3 … 扉、

- 4、8、9、10 … 導電性マット、 5 … 導電層、 6 … 位置決めピン、 7 … アース線。

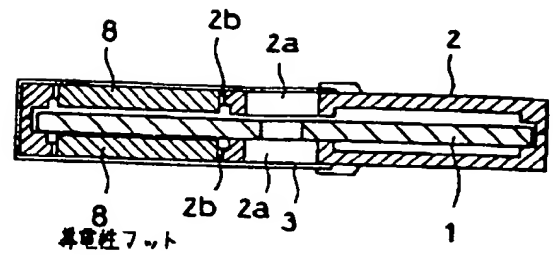
#### 第 1 図

特許出願人 松下電器産業株式会社

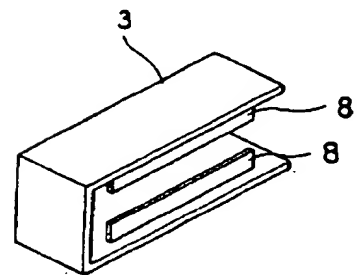
代理人 星 野 恒 司



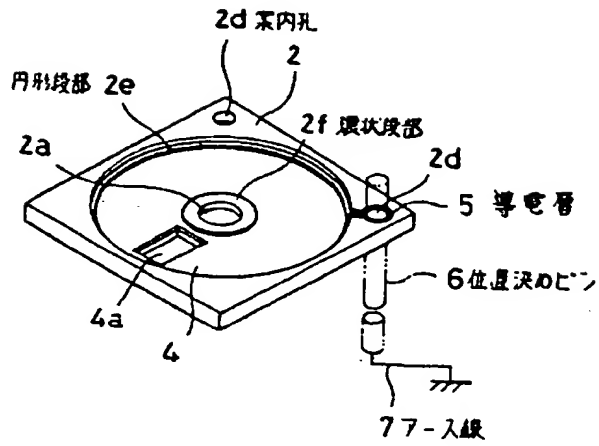
第 3 図



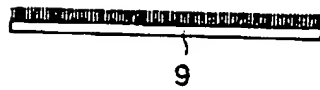
第 4 図



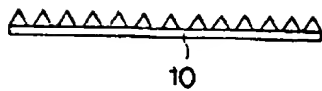
第 2 図



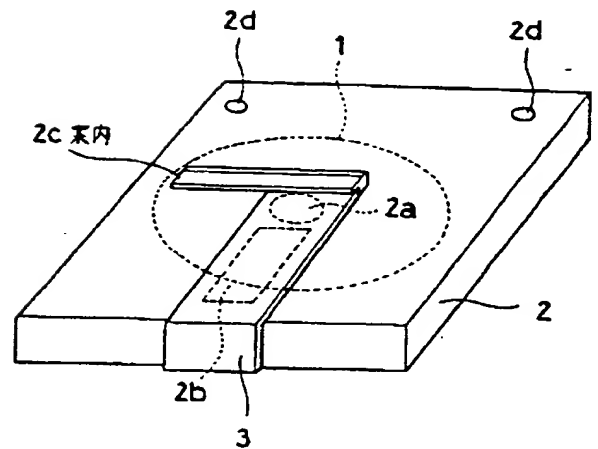
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

